

## 4.6 Ujian Ketoksikan Akut Secara Oral

Toksisiti didefinisikan sebagai kesan yang merbahaya oleh sesuatu bahan kimia atau drug kepada kesihatan organisma sasaran (Chan *et al.*, 1982). Menurut Organisasi Kooperasi Ekonomi dan Pembangunan (OECD), toksisiti akut dijelaskan sebagai kesan mudarat yang berlaku dalam masa yang singkat selepas pemberian dos tunggal atau dos berulang sesuatu bahan secara oral dalam tempoh 24 jam. Kajian ketoksikan adalah perlu kerana ia boleh mengukuhkan penggunaan tumbuhan ubatan dalam perubatan tradisional.

Kajian ketoksikan akut ini bertujuan untuk mengesan ketoksikan yang boleh diakibatkan oleh pengambilan herba *Cassia alata* L. dan *Cassia tora* L. dalam jangka masa 24 jam dan kemudian kemortalan dipantau selama 10 hari. Ujian ini adalah ujian penyaringan yang perlu dilakukan sebelum ujian bioaktiviti lain seperti ujian anti-inflamasi dijalankan. Ia juga dijadikan sebagai panduan untuk menentukan dos yang hendak diuji dalam ujian bioaktiviti seterusnya. Dalam kajian ini dos yang paling maksimum dalam garis panduan OECD (2002) digunakan iaitu 2000 mg/kg BT.

### 4.6.1 Ujian Dos Maut 50 (LD<sub>50</sub>)

Selepas 10 hari perlakuan, didapati tiada tikus yang mati iaitu kadar kemortalan yang tinggi. Keadaan ini menunjukkan ekstrak tersebut tidak memberikan kesan ketoksikan walaupun perlakuan pada dos maksimum 2000 mg/kg BT. Graf probit bagi penentuan LD<sub>50</sub> tidak dapat ditentukan, ia menunjukkan bahawa indeks LD<sub>50</sub> adalah lebih besar daripada dos (LD<sub>50</sub> > 2000 mg/kg BT).

Lockes (1983), menyatakan sesuatu bahan atau dadah yang memberikan indeks  $LD_{50} > 1g$  adalah selamat untuk sebarang aplikasi dalam makmal. Berdasarkan garis panduan OECD (2002) untuk ujian ketoksikan akut pula apabila sesuatu drug memberikan nilai  $LD_{50}$  yang melebihi 2000 mg/kg ia tidak dapat dikategorikan maka ia dianggap selamat.

Kajian terdahulu oleh Chimude *et al.*, (2002), mendapati ekstrak metanol daun *Cassia tora* L. pada dos 2000 mg/kg adalah tidak toksik pada mencit melalui pemberian secara oral dan intraperitoneal. Shabana *et al.*, (2000), melaporkan nilai  $LD_{50}$  untuk ekstrak akueus biji *Cassia tora* L. dan ekstrak akueus seluruh bahagian tumbuhan adalah 34.017 g/kg BT dan 3.215 g/kg BT, masing-masing. Kajian oleh Pieme *et al.*, (2006), pula mendapati nilai  $LD_{50}$  ekstrak akueus etanol daun *Senna alata* L. Roxb adalah 18.5 g/kg BT pada mencit. Berdasarkan kajian-kajian terdahulu yang dilaporkan ini didapati kesan ketoksikan oleh kedua-dua sampel adalah rendah.

Hasil kajian ini menyokong penggunaan *Cassia alata* L. dan *Cassia tora* L. dalam perubatan tradisional adalah selamat dimana kebanyakannya menggunakan ekstrak air bahagian daun untuk merawat pelbagai jenis penyakit seperti sembelit, kecacingan dan juga sebagai bahan untuk memudahkan proses bersalin. Berdasarkan keputusan yang diperolehi didapati ekstrak air kedua-dua sampel adalah selamat untuk dijalankan ujian bioaktiviti seterusnya iaitu ujian anti-inflammasi.